OMRON

形 KP40E
ソーラーパワーコンディショナ

取扱説明書

この取扱説明書は、形 KP40E の機能および使い方について解説しています。
ご使用になるときは、本書をよくお読みいただいて正しくお取り扱いください。
また、いつでも利用できるように大切に保管ください。

施工の方へ
施工については、
「施工マニュアル」(No. 5488873-7)
をご覧ください。

保守の方へ
保守については、
「保守マニュアル」(No. 5488872-9)
をご覧ください。

お客様へ
形 KP-DP をご購入の場合は、
形 KP-DP「取扱説明書」(No. 5497114-6)
も併せてご覧ください。

もくじ

ご使用に際してのお願い	2
安全上のご注意	3
お願い	6
正しい使い方	6
ソーラーシステムについて	7
各部の名称	8
運転のしかた	11
停電のときは	12
日常点検	13
お手入れ	14
故障かな？と思ったら	15
アフターサービスと保証	16
保証書	17
定格および仕様	18

品番　5488869-9B

ご使用に際してのお願い

次に示すような環境で使用する場合は、定格、性能に対して余裕を持った使い方やフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談くださるようお願いいたします。

(1) 車両・燃焼装置・娯楽機械・安全機器などへの使用

(2) 人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への使用

安全上のご注意

●安全に使用していただくための表示と意味について

この取扱説明書では、形KP40Eを安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。
ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。
表示と記号は次のとおりです。

⚠ 警告	誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合を示します。
⚠ 注意	誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される場合を示します。

＊物的損害とは、家屋、家財および家畜、ペットに関わる拡大損害を示します。

●図記号の説明

	●分解禁止 機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止の通告。
	●高温注意 特定の条件において、高温による傷害の可能性を注意する通告。
	●一般 特定しない一般的な禁止の通告。
	●一般 特定しない一般的な使用者の行為を指示する表示。
	●感電注意 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告。

⚠ 警告

分解、改造、または修理をしないでください。 安全を保障できなくなります。	
通風口から中に物を入れないでください。 感電、火災およびけがの恐れがあります。	
お手入れのときは必ず運転を停止してください。 感電の恐れがあります。	
濡れた手で触ったり、濡れた布でふいたりしないでください。 感電の恐れがあります。	
内部には手を触れないでください。 感電の恐れがあります。	
取付工事、修理、改造、増設、移動、再設置などはお買い上げの販売店、または専門業者に依頼してください。 感電、火災の恐れがあります。	
本体カバーを開けないでください。 感電の恐れがあります。	

⚠ 注意

運転中や運転を停止した直後は、天井部に触らないでください。
やけどの恐れがあります。

通風口をふさいだり、通風口から 20cm 以内に物を置いたりしないでください。
火災の恐れがあります。

近くに燃えやすいものを置かないでください。

火災の恐れがあります。

近くにストーブなどの発熱物を置かないでください。

火災の恐れがあります。

可燃性スプレーを吹き付けないでください。

火災の恐れがあります。

日常点検と定期点検は必ず実施してください。

停電用コンセントの入力プラグは完全に接続してください。
感電や火災の恐れがあります。

濡れた手で停電用コンセントを抜差ししないでください。
感電の恐れがあります。

停電時には、停電用コンセントに接続した負荷の突然の動作に注意してください。
火災や感電、けがの原因となる恐れがあります。

停電用コンセントを他の家庭内のコンセントと接続しないでください。
感電、火災、発煙の恐れがあります。

次の機器を停電用コンセントに接続しないでください。

- すべての医療機器、灯油やガスを用いる冷暖房機器
- パソコン、ワープロなどの情報機器
- その他、途中で止まると生命や財産に損害を受ける製品

お願い

(1) 定期点検は、4年に1回以上行ってください。

(2) 定期点検は、必ず専門業者に依頼してください。

正しい使い方

以下の項目を守って正しく使用してください。

自立運転のときに使用する機器は、合計でAC100V 15A以内にしてください。

ソーラーシステムについて

形KP40Eは、太陽電池から得られた直流電力をご家庭で使用できる交流電力に変換するインバータです。
インバータとは直流電力を家庭で使用する交流電力に変換する機器です。

■運転モードについて

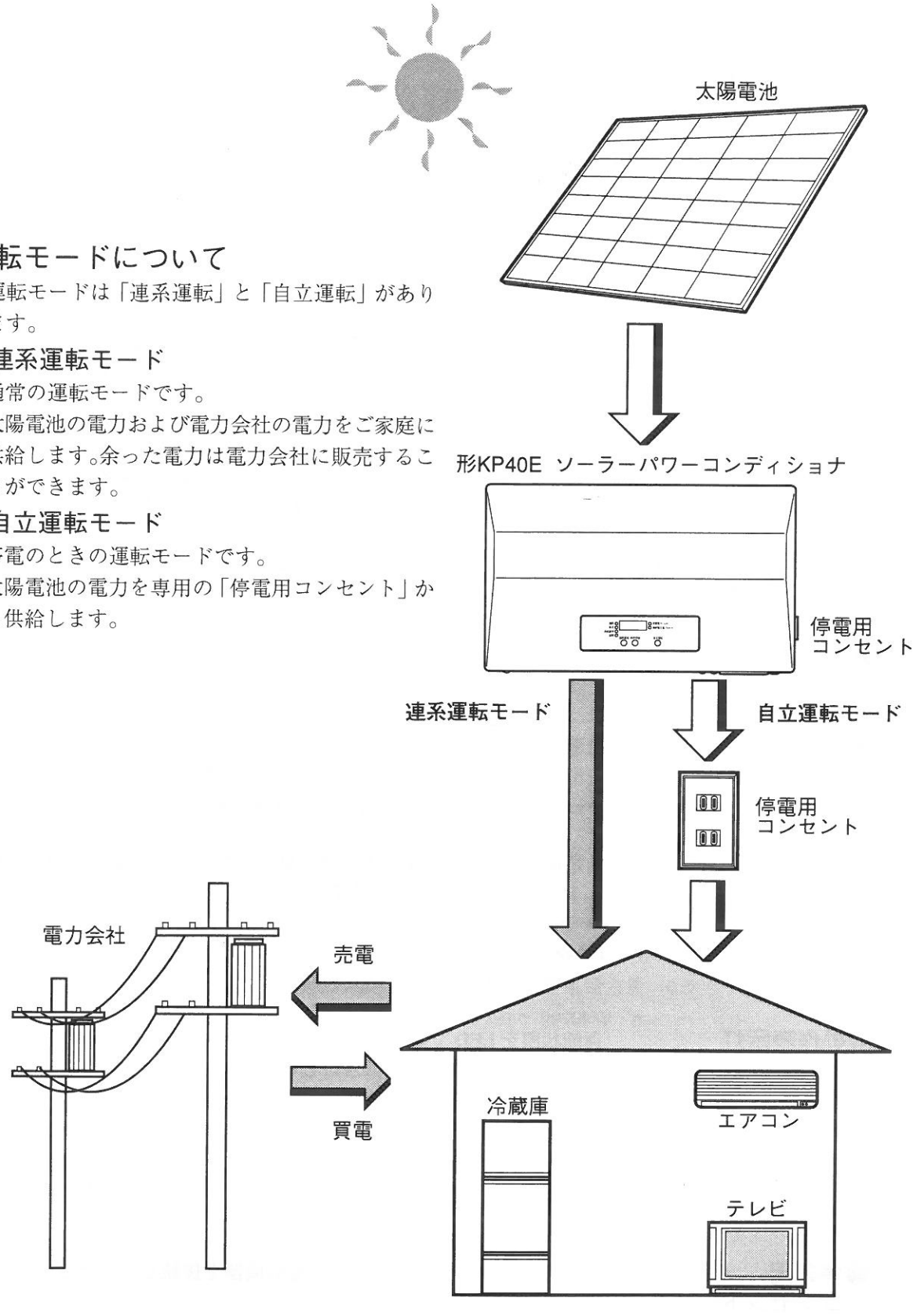
運転モードは「連系運転」と「自立運転」があります。

●連系運転モード

通常の運転モードです。
太陽電池の電力および電力会社の電力をご家庭に供給します。余った電力は電力会社に販売することができます。

●自立運転モード

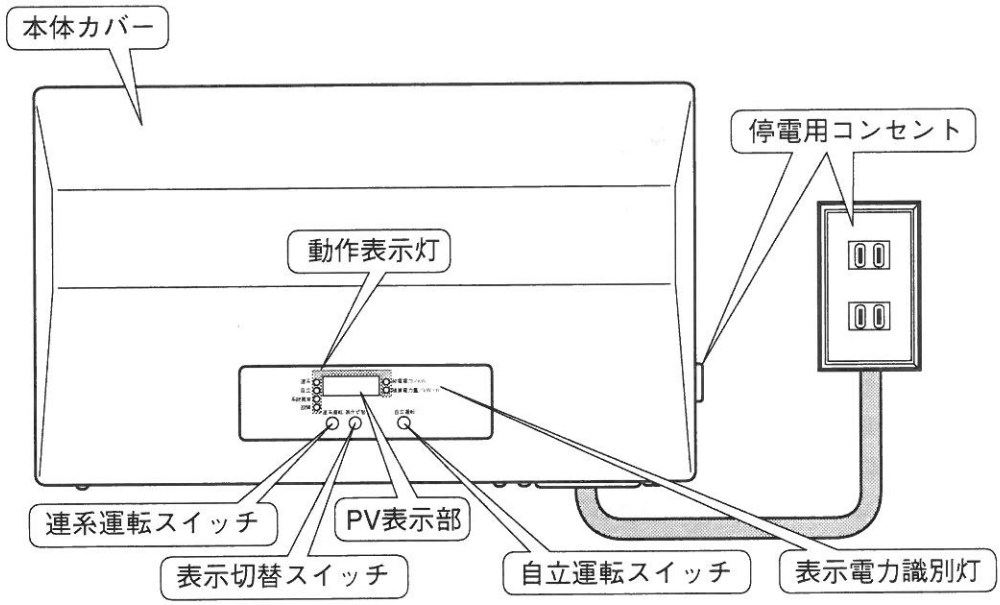
停電のときの運転モードです。
太陽電池の電力を専用の「停電用コンセント」から供給します。



各部の名称

■前面

形KP40E
ソーラーパワーコンディショナ



●連系運転スイッチ
ON OFF

連系運転を行う場合に押してください。
太陽電池の発電電力を系統に供給します。

●自立運転スイッチ
ON OFF

自立運転を行う場合に押してください。
太陽電池の発電電力を停電用コンセントに供給します。

●表示切替スイッチ

発電電力／総積算電力量／積算電力量の表示を切り替えます。
表示データをPV表示部に表示し、表示切替スイッチを押す毎に発電電力→総積算電力量→積算電力量に切り替わります。

● PV表示部

発電量、総積算電力量、積算電力量、エラーコード等を5桁のLEDに表示します。(詳細は、取扱説明書の9ページを参照ください。)

●表示電力識別灯

PV表示部に表示されるデータが発電電力（kW）か積算電力量（kW·h）のいずれを示すかをLEDで表示します。

●動作表示灯

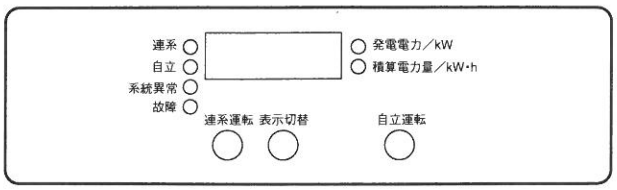
運転状態をLEDで表示します。
連系表示　：連系中に点灯します。
自立表示　：自立中に点灯します。
　このとき停電用コンセントから電力が供給されます。
系統異常表示：電力会社の配電系統に異常があるときに点灯します。
故障表示　：形KP40E本体に異常があるときに点灯、または点滅します。

●停電用コンセント

自立運転中のとき、使用したい電気機器を接続してください。
本体側面にもあります。
合計でAC100V 15Aまで接続できます。

■PV 表示部について

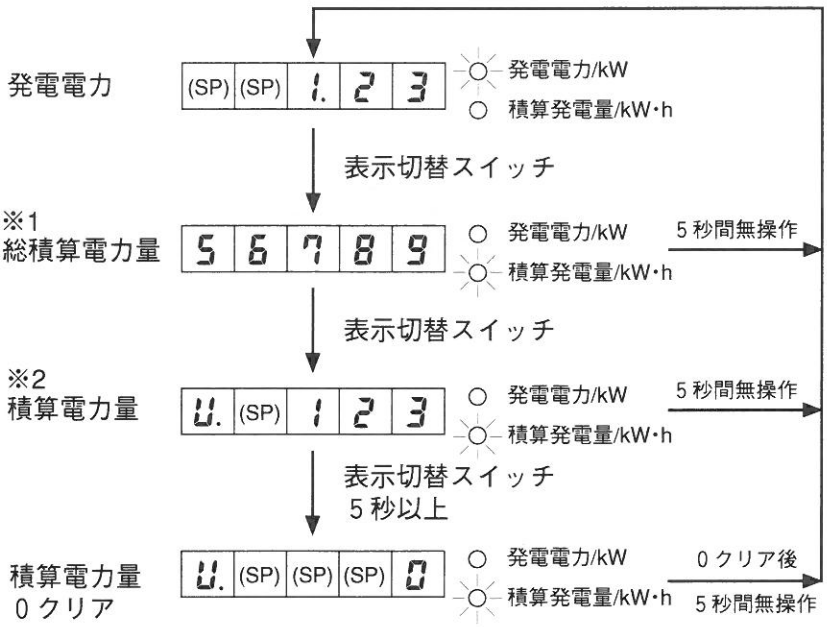
形 KP40E の PV 表示部は発電量を 5 桁の LED に表示します。
故障が発生したときはエラーコードを、保守点検のときは設定項目を表示します（保守マニュアルを参照してください）。



通常は、下図のように表示切替スイッチで選択された3種類の表示となります。

(1) 3 桁の発電電力
(2) 5 桁の総積算電力量
(3) 4 桁の積算電力量

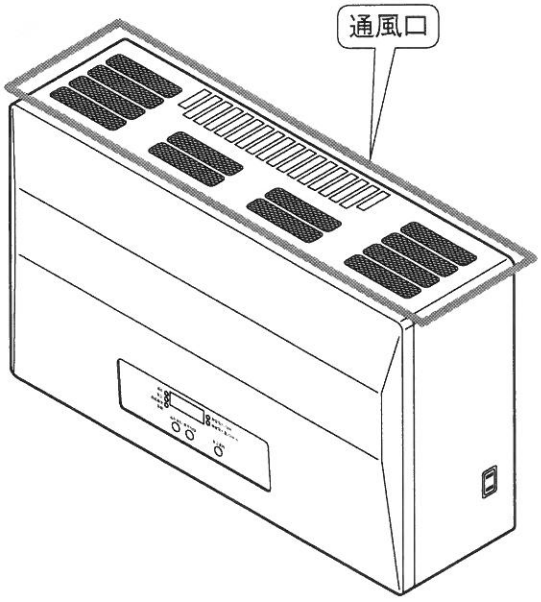
積算電力量等の表示が 5 桁より少なくなる場合、右寄せで必要桁数分を表示し、残り桁を（SP）で表示します。



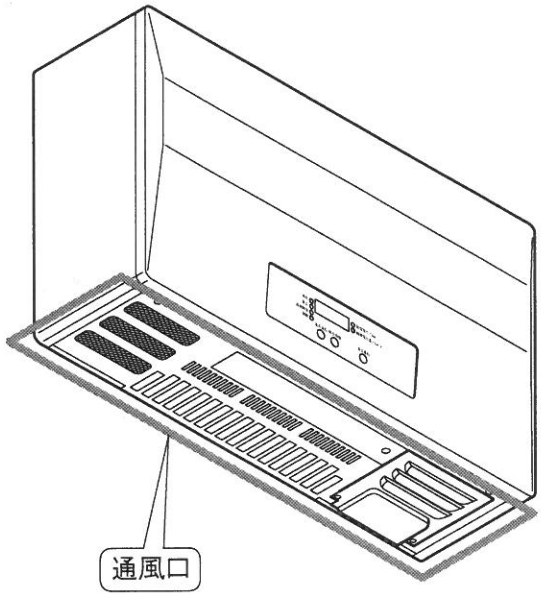
※1総積算電力量：本器を設置後、現在までの総発電電力量（0クリア不可）。
表示範囲　0 ～ 99999kW・h
※2 積算電力量　：任意の期間の発電電力量（0 クリア可能）。
表示範囲　0 ～ 9999kW・h

■天井部および底面

●天井部



●底面



⚠ 警告

通風口から中に物を入れないでください。

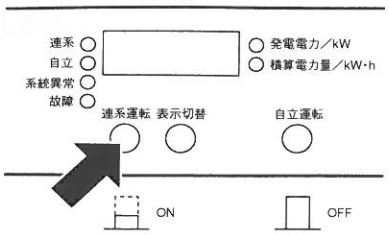
感電、火災およびけがの恐れがあります。

⚠ 注意

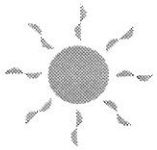
運転中や運転を停止した直後は、天井部に触らないでください。
やけどの恐れがあります。

通風口をふさいだり、通風口から 20cm 以内に物を置いたりしないでください。
感電、火災およびけがの恐れがあります。

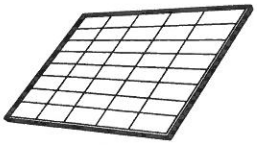
運転のしかた

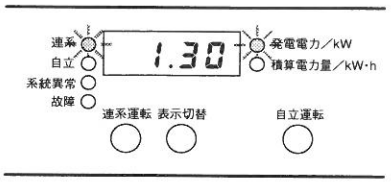


・連系運転スイッチをONにしてください。
（自立運転スイッチはOFFにしてください。）

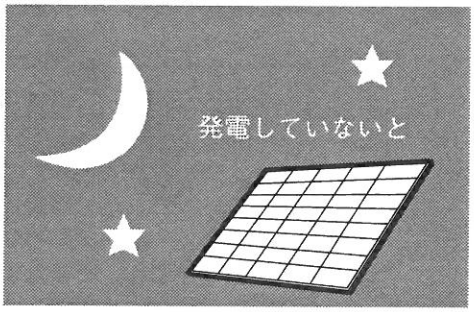


太陽電池が発電していると





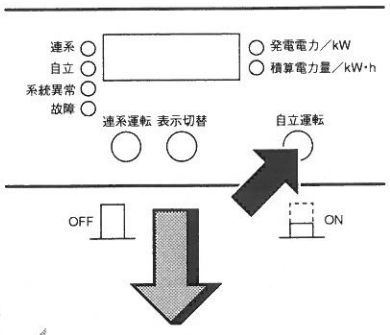
連系運転表示が点灯し、運転を開始します。
PV表示部が、「0」表示を点滅していることがありますが、数分程度以内に運転を開始します。



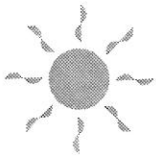
太陽電池が発電するまで停止します。

停電のときは

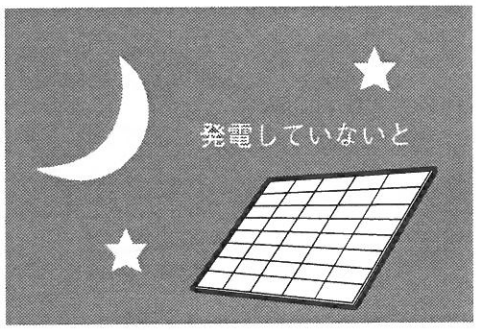
形KP40Eは、停電などにより電力会社から電力が供給されなくなっても、太陽電池が発電する電力を使用することができます。ここでは、その方法について説明します。

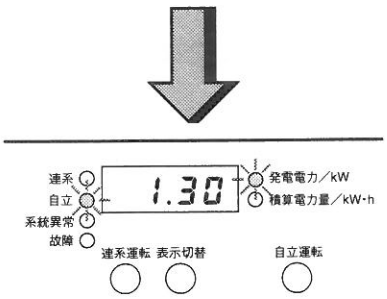


・自立運転スイッチをONにしてください。
（連系運転スイッチはOFFにしてください。）



太陽電池が発電していると

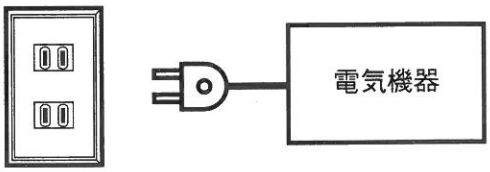




自立運転表示が点灯します。

太陽電池が発電するまで停止します。

停電用
コンセント
AC 100V 15A

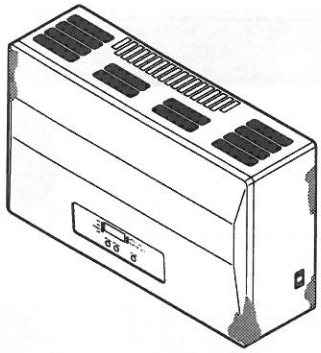


使用したい機器を停電用
コンセントにつなぎ替えてください。

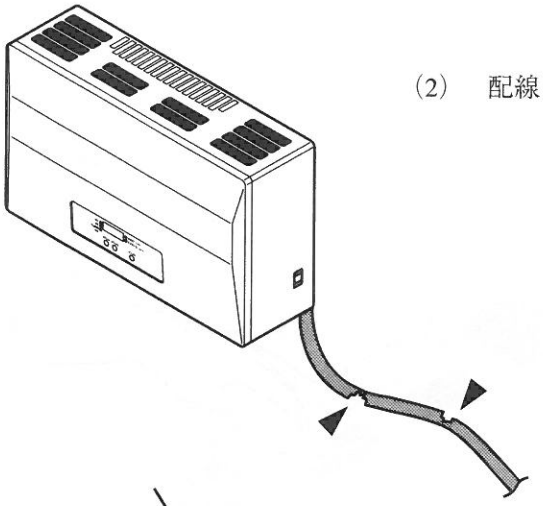
●接続する機器の電力が合計AC100V 15A以内になるようにしてください。
●発電量は天候により変化します。接続する機器の消費電力が発電量より大きいと機器が停止します。
また、掃除機など電流が急激に流れる機器をつないだとき保護機能が働き停止します。

日常点検

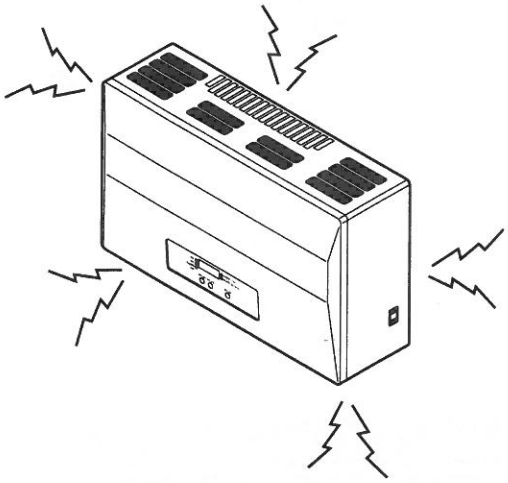
ご使用の際は、次の4つの項目について点検してください。



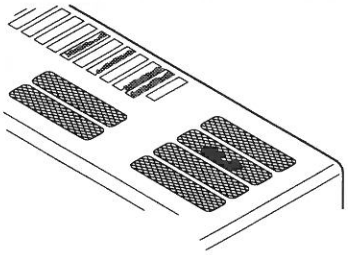
(1) 表面がさびたり、腐ったりしていませんか？



(2) 配線に傷がありませんか？



(3) 異常な音やにおいがしていませんか？



(4) 通風口が目づまりしていませんか？
もし、つまっていたら14ページ「お手入れ」の内容にしたがって清掃してください。

お手入れ

■お手入れの前に

連系運転スイッチを押し、運転が停止したことを確認してください。

⚠ 警告

お手入れのときは必ず運転を停止してください。

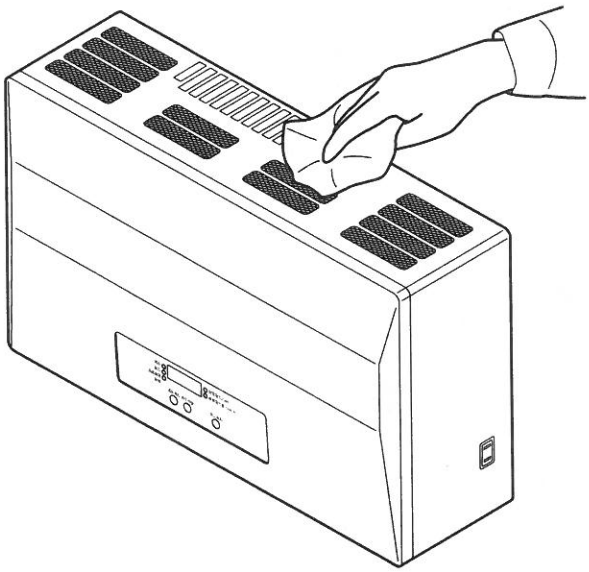
感電の恐れがあります。

⚠ 注意

運転中や運転を停止した直後は、上面および底面に触らないでください。
やけどの恐れがあります。

■お手入れのしかた

ほこりを掃除機などで取り除いたあと、柔らかい布で全体をからぶきしてください。



⚠ 警告

濡れた手で触ったり、濡れた布でふいたりしないでください。
感電の恐れがあります。

故障かな？と思ったら

●連系運転スイッチをONにしてもすぐに運転しない。

・太陽電池の発電量が不足しています。
　日照量が増えると運転を開始します。
・PV表示部が「0」表示を点滅している場合、数分以内に運転を開始します。

●「故障」LEDが点灯する。

・PV表示部に「E3-4」が表示されているか確認してください。
・表示されている場合は、形KP40Eに温度異常が発生しています。
　上面および底面の通気口をふさぐものを取り除いてください。
　異常が回復すると、自動的に運転を再開します。
　点灯状態が回復しないときは、お買い上げの販売店に連絡してください。

●運転スイッチをONにしているが、系統に電力が供給されない。

・自立運転スイッチがONになっている可能性があります。
　自立運転スイッチがOFFに、連系運転スイッチがONになっているか確認してください。

●停電用コンセントに接続した機器が動かない。

・形KP40Eから供給する電力が不足しています。
　接続している機器を減らしてください。

●晴れているのに発電量が少ない。

・電圧上昇抑制機能が働いている可能性があります。
　表示ユニット（形KP-DP）の運転ランプが点滅しているか、または本体の表示電力識別灯が点滅しているかまたはPV表示部に「A1-1」が表示されているか確認してください。
　点滅している場合は、電圧上昇抑制の設定変更（保守マニュアル10ページを参照）について電力会社に相談してください。
　電圧上昇抑制機能については、保守マニュアル10ページに説明があります。

●PV表示部にエラーコードを表示して、動作しない（エラーコードは保守マニュアルを参照ください）。

・連系運転スイッチを一旦OFFにし、再度ONしてください。
　エラーが解消されない場合は、お買い上げの販売店に連絡ください。

アフターサービスと保証

■修理を依頼されるときは

次のような場合は、形KP40Eの運転を停止し、お買い上げの販売店に連絡してください。

●故障表示が点灯した

●ブレーカが頻繁にOFFになる

●誤って異物や水が内部に入った

ご連絡の際は、次の項目をお知らせください。

●製造番号

●お買い上げ年月

●故障内容（エラー表示内容）

●ご住所、お名前、電話番号

■保証書について

● 保証書は、必ず☆欄が記入されていることをご確認のうえ、販売店からお受け取りください。
記入されていない場合は、ただちにお買い上げの販売店にお申し出ください。

● 保証書は再発行しませんので、紛失しないよう大切に保管してください。

● 保証期間は、お買い上げから1年間です。

● ご不明な点は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

保守マニュアルは定期点検に必要です。
紛失しないよう大切に保管してください。

保証書

形式 形 KP40E	製造番号☆	
保証期間 1年	お買い上げ年月日☆ 年　月　日	
お客様☆	ご住所	
	電話番号	(　　)　　—
	お名前	

販売店★	店名	
	住所	
	電話番号	(　　)　　—

★販売店様へ
製造番号、お買い上げ年月日、貴店名、住所、電話番号を記入または捺印の上、保証書をお客様にお渡しください。

ご注意
次のような場合は、保証期間中でも有料修理になります。

(1) 誤った使用による故障、または損傷
(2) お買い上げ後の設置場所の移動、または落とされた場合などによる故障、または損傷
(3) 改造、または使用者の責任に帰すと認められる故障、または損傷
(4) 本保証書のご提示がない場合
(5) 本保証書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合、または字句を書き換えられた場合
(6) 接続している他の機器、その他の外部要因に起因して本製品に故障を生じた場合
(7) 出張修理の場合（出張経費および技術料）
(8) 火災、または天災による故障、または損傷

●この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。

オムロン株式会社　IAB カンパニー　産機コンポ統轄事業部
計測監視部
〒 600-8530　京都市下京区塩小路通堀川東入
TEL　075-334-7108
FAX　075-344-7189

定格および仕様

■定格

定格容量	4.0kW
定格入力電圧	DC240V
入力電圧範囲	DC0～350V
定格交流出力電圧	AC202±12V
定格周波数	50/60Hz
電力変換効率	93.5%※1（周囲温度25℃定格負荷時）
出力基本波力率	95%以上（1/8～定格出力時）
電流歪率	総合5%以下　各次3%以下
使用周囲温度	-10～40℃
使用周囲湿度	25～85%（結露なし）

※1：効率の測定と保証値はJIS C 8961に準拠しています。

■仕様

インバータ方式	連系運転時	電圧型電流制御方式
	自立運転時	電圧型電圧制御方式
制御方式	最大電力追従制御 進相無効電力制御（力率0.85～1）	
スイッチング方式	PWM方式	
絶縁方式	非絶縁トランスレス方式（昇圧チョッパ方式）	
出力相数	単相2線式（接続方式単相3線）	
保護機能	OVR, UVR, OFR, UFR	
	単独運転検出 （1）周波数変化率検出 （受動的方式） （2）無効電力変動検出 （能動的方式）	
	直流分検出	
	直流地絡検出	
	電圧上昇抑制	
外形寸法	W460×H280×D142mm	
質量	14kg	

■整定値一覧

保護機能	設定内容	工場出荷時設定	整定範囲
OVR(交流過電圧継電器)	整定値	115.0(V)	115.0/110.0/112.5/120.0
	整定時間	1.0(s)	1.0/0.5/1.5/2.0
UVR(交流不足電圧継電器)	整定値	80.0(V)	80.0/85.0/87.5/90.0
	整定時間	1.0(s)	1.0/0.5/1.5/2.0
OFR(周波数上昇継電器)	整定値(50Hz)	51.0(Hz)	51.0/50.5/51.5/52.0
	整定値(60Hz)	61.0(Hz)	61.0/60.5/61.5/62.0
	整定時間	0.5(s)	0.5/1.0/1.5/2.0
UFR(周波数低下継電器)	整定値(50Hz)	48.5(Hz)	48.5/48.0/49.0/49.5
	整定値(60Hz)	58.0(Hz)	58.0/58.5/59.0/59.5
	整定時間	0.5(s)	0.5/1.0/1.5/2.0
単独運転検出	周波数変化率	±0.3(%)	±0.3/±0.2/±0.4/±0.5
	無効電力変動	±7(%)	±7/±5/±6/±8
投入遅延時間	整定時間	300(s)	300/150/200/2
電圧上昇抑制	整定値	109.0(V)	109.0/107.5/設定禁止/設定禁止